

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 41 12 266 C 1

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
A 01 M 1/06

②① Akt nz ichen: P 41 12 266.6-23  
②② Anmeldetag: 15. 4. 91  
④③ Offenlegungstag: —  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 27. 5. 92

DE 41 12 266 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
Ostertun, Dietrich, 3400 Göttingen, DE

⑦④ Vertreter:  
Tönnies, J., Dipl.-Ing.Dipl.-Oek., Pat.- u. Rechtsanw.,  
2300 Kiel

⑦② Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
DE 32 25 330 A1

⑤④ Vorrichtung zum Absaugen von Insekten

⑤⑦ Vorrichtung zum Absaugen von Insekten, mit einem Pumpenzylinder, einem Pumpenkolben, einem an den Pumpenzylinder angesetzten Saugrohr, einem in dem Saugrohr dem Pumpenzylinder benachbart angeordneten, luftdurchlässigen, eingesaugte Insekten aber rückhaltenden siebartigen Element und einer im Bereich der Ansaugöffnung des Saugrohrs angeordneten, sich bei dem Ansaugen öffnenden Ventilklappe, wobei die Ventilklappe sich bei entsprechender Handhabung der Vorrichtung durch das Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder unter Ausstoßen der in dem Saugrohr eingefangenen Insekten öffnend ausgebildet ist.

DE 41 12 266 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Absaugen von Insekten mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Aus der DE 32 25 330 A1 ist eine gattungsgemäße Vorrichtung bekannt, bei der die durch Erzeugen eines Unterdrucks in dem Pumpenzylinder angesaugten Insekten in einem Fangstutzen eingefangen werden, der nur durch Abziehen des Düsenrohres wieder entleert werden kann.

Die vorbekannte Vorrichtung ist in der Handhabung insbesondere bezüglich des Wiederfreigebens der eingesaugten Insekten umständlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannte Vorrichtung so weiterzubilden, daß das Freigeben der eingesaugten Insekten einfach möglich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche gegen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung an.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung erläutert. Dabei zeigt die einzige Figur eine schematische Darstellung der Vorrichtung.

Die Vorrichtung besteht aus einem Pumpenzylinder 10, einem Pumpenkolben 12, einem an dem Pumpenzylinder 10 angesetzten Saugrohr 14, einem in dem Saugrohr 14 dem Pumpenzylinder 10 benachbart angeordneten siebartigen Element 16 und einer Ventilklappe 18.

Zum Einsaugen von Insekten wird der Pumpenkolben 12 betätigt, der in dem Pumpenzylinder 10 entstehende Unterdruck wird genutzt, um Insekten in das Saugrohr 14 einzusaugen.

Bei dem Saugvorgang öffnet sich die Ventilklappe 18 nach innen, die Insekten treten in das Saugrohr 14 ein. Ein Einsaugen der Insekten in den Pumpenzylinder 10 verhindert das siebartige Element 16, das dem Pumpenzylinder benachbart in dem Saugrohr 14 angeordnet ist.

Nach dem Einsaugen schließt die Ventilklappe 18 wieder, so daß die Insekten in dem — vorzugsweise aus einem transparenten Material gefertigten — Saugrohr 14 eingefangen sind.

Zum Entleeren des Saugrohrs 14 wird der Pumpenkolben 12 unter Erzeugung eines Überdrucks in dem Pumpenzylinder 10 betätigt, dabei öffnet sich die Ventilklappe 18, die in dem Saugrohr 14 eingefangenen Insekten werden ausgestoßen.

Um nun zu verhindern, daß auch bei einem normalen Ausstoßen der Luft, als Voraussetzung für ein erneutes Ansaugen, sich die Ventilklappe 18 öffnet und eventuell gefangene Insekten unbeabsichtigt ausgestoßen werden, kann diese mit einer Feder versehen sein, die die Ventilklappe 18 belastet: Bei einem langsamen Ausstoßen der Luft 12 aus dem Pumpenzylinder 10 bleibt die Ventilklappe 18 geschlossen (Nebenluftöffnungen der Ventilklappe erlauben dabei den Luftaustritt). Bei einer plötzlichen Betätigung des Pumpenkolbens 12 dagegen gibt die die Ventilklappe 18 belastende Feder nach, die Ventilklappe 18 öffnet sich nach außen, die Insekten werden ausgestoßen.

Es ist jedoch auch möglich, die Vorrichtung so auszubilden, daß die Ventilklappe 18 mit einer Sperrvorrichtung versehen ist, die zur Ermöglichung der Öffnung der Ventilklappe 18 bei dem Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder 10 manuell entriegelt werden kann.

Bei einem dritten Ausführungsbeispiel ist ein an dem Pumpenzylinder 10 angeordnetes, manuell verschließ-

bares, sich bei dem Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder 10 öffnendes Einwegventil vorgesehen. Bei Öffnung dieses Einwegventils tritt die Luft aus diesem, sich bei Ansaugen schließenden Einwegventil aus, die Ventilklappe 18 bleibt geschlossen. Bei manuellem Verschließen des Einwegventils (etwas durch Auflegen des Daumens) wirkt der volle Luftdruck auf die Ventilklappe 18, diese öffnet sich, wodurch die in dem Saugrohr 14 eingefangenen Insekten ausgetrieben werden.

## Patentansprüche

11. Vorrichtung zum Absaugen von Insekten, mit einem Pumpenzylinder (10), einem Pumpenkolben (12), einem an den Pumpenzylinder (10) angesetzten Saugrohr (14), einem in dem Saugrohr (14) dem Pumpenzylinder (10) benachbart angeordneten, luftdurchlässigen, siebartigen Element (16), das eingesaugte Insekten rückhält, und einer im Bereich der Ansaugöffnung des Saugrohrs (14) angeordneten, beim Ansaugen sich nach innen öffnenden Ventilklappe (18), dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilklappe (18) beim Austreiben von Luft aus dem Pumpenzylinder (10) sich nach außen in Ausblasrichtung öffnet, um die in dem Saugrohr (14) eingefangenen Insekten auszustoßen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine auf die Ventilklappe (18) derart wirkende Feder, die die Ventilklappe (18) bei einem langsamen Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder (10) geschlossen hält, bei einem stoßartigen Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder (10) aber deren Öffnung ermöglicht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine auf die Ventilklappe (18) wirkende, manuell entriegelbare Sperrvorrichtung, durch deren Betätigung das Öffnen der Ventilklappe (18) bei dem Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder (10) ermöglicht wird.

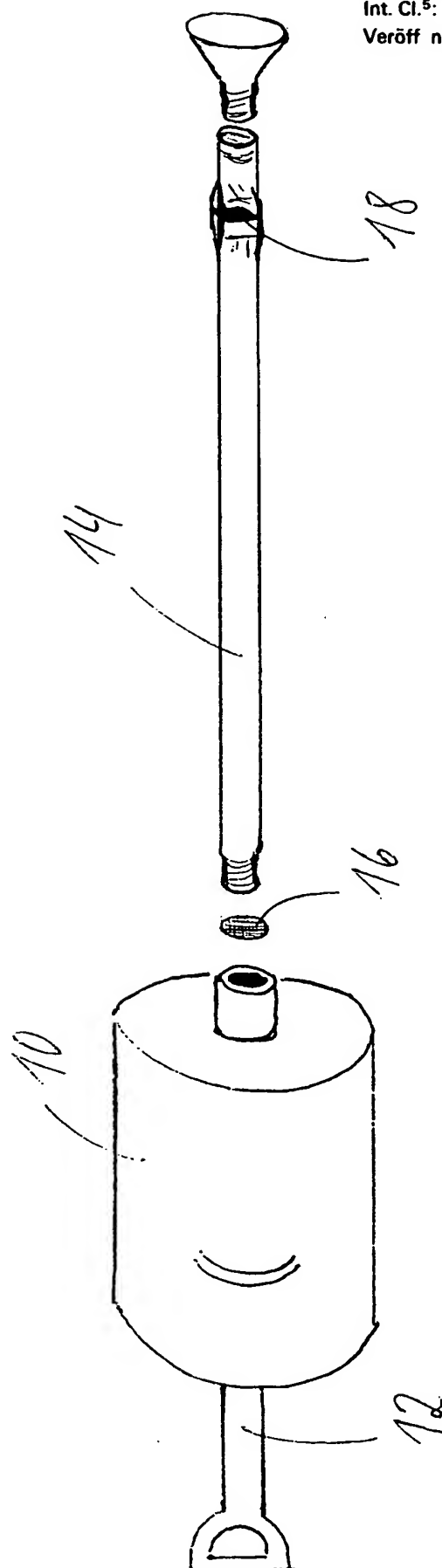
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein an dem Pumpenzylinder (10) angeordnetes, im Bedarfsfall manuell verschließbares, sich bei Austreiben der Luft aus dem Pumpenzylinder (10) öffnendes Einwegventil, welches Austreiben der Luft diese aus dem Pumpenzylinder entweichen läßt, ohne dabei die Ventilklappe (18) zu betätigen, sofern das Einwegventil nicht verschlossen wird.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Saugrohr (14) aus einem transparenten Material gefertigt ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilklappe (18) aus einem luftdurchlässigen, Luft aber einen Widerstand entgegengesetzenden Material wie Stoff oder Pappe besteht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

—Leers ite—



PUB-NO: DE004112266C1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4112266 C1  
TITLE: Insect exhauster with piston in pump  
cylinder - has suction pipe with valve flap, opening  
in blow-out sense on air expelling from pump cylinder

PUBN-DATE: May 27, 1992

ASSIGNEE-INFORMATION:

APPL-NO: DE04112266

APPL-DATE: April 15, 1991

PRIORITY-DATA: DE04112266A ( April 15, 1991)

INT-CL (IPC): A01M001/06

EUR-CL (EPC): A47L005/02

ABSTRACT:

The insect exhauster has a pump cylinder (10), with a piston (12), a suction pipe (14), attached to the cylinder, and an air-permeable screen (16) next to the cylinder to hold back the insects. A valve flap (18) in the region of the suction opening of the pipe opens in the outlet direction, when the air is driven out of the pump cylinder to eject the insects which have been caught in the suction pipe. A spring, acting on the valve flap, holds closed, when air is slowly expelled from the cylinder, but allows it to open when the air is blasted out of the cylinder. ADVANTAGE - Simple ejection of the insects.